

## Моделирование в процессе интернет-изучения отношений в приемной семье и других важных социально-значимых проектов

Адмаев Олег Васильевич, кандидат физико-математических наук, доцент  
Союз журналистов Красноярского края, г. Красноярск

В региональной общественной организации «Союз журналистов Красноярского края» большое внимание уделяется проблемам материнства и детства. В большинстве своем эти проблемы начинаются с рождения ребенка и продолжаются до начала его самостоятельной трудовой деятельности.

Но есть другие дети, оказавшиеся в критических, порой экстремальных ситуациях — с ограниченными возможностями, которым посторонняя помощь, может быть, будет нужна всегда, молодые люди, в силу разных причин оказавшиеся по другую сторону охраняемых государством стен. Есть их близкие, в первую очередь мамы, психологическое состояние которых остро нуждается во внутреннем душевном равновесии и устойчивости. Да и самим гражданам после обретения свободы порой так необходимы поддержка и участие.

Возникает вопрос — кто и чем может помочь будущей маме или близким нечаянно оступившегося молодого человека в обретении психологической устойчивости? В этой ситуации роль журналистов может быть неопределимой — нужна определенная база знаний, которая, будем надеяться, позволит найти ответы на многие важные вопросы.

Рассмотрим следующую педагогическую задачу — необходимо взять на воспитание несколько детей. При этом дети могут быть инвалидами, причем с не только явно выраженными признаками — ДЦП, синдром Дауна, возможные ранения или ампутация, если речь идет о детях-сиротах, вывезенных из районов боевых действий, но и страдающими внешне незаметными заболеваниями, например, ВИЧ-инфицированные дети.

Очень большая ответственность ложится на приемных родителей, как на непосредственных воспитателей. Именно они должны разработать и осуществить стратегию благополучного функционирования, как данной ячейки общества, так и каждого ее участника. При этом нужно понимать, что у них почти не будет возможности на исправление каких-либо своих педагогических или организационных действий. Лучше всего сразу устранить все надежды на исправление ошибок — ошибок просто не должно быть совсем. Так будет легче в дальнейшем.

Данную задачу целесообразно рассматривать с позиции нейтрального наблюдателя, даже, возможно, с позиции шахматиста, знающего все свойства каждой фигуры и особенности ее местоположения. Наверное, это покажется прагматичным, но нельзя отставать без ежедневного контроля и анализа возможные ситуации в такой семье.

Сформулируем цель и задачи: из больных, ранее не знакомых между собой детей, должна быть создана семья, в которой все ее члены заботятся, поддерживают друг друга и при этом дорожат своим семейным коллективом не только на протяжении сколь угодно длительного периода времени, но и генерируют семейную привязанность внутри себя.

Это означает, в частности, что подростки дети могут и, наверное, должны финансово содержать не только себя, но и своих близких. К этому нужно стремиться. Таким образом пока представляются цель и задачи.

### Открытые вопросы

Какова должна быть духовная концепция воспитания? На каких примерах воспитывать детей? Какие задачи перед ними ставить? Каков порядок выбора детей? Какие условия должны быть выполнены перед приемом в семью первого и каждого следующего ребенка?

Трудно сразу отвечать на такие вопросы. Наверное, нужно двигаться пошагово, присматриваясь к ответной реакции детей, к их выбору. Например, можно построить воспитание на решении экологических проблем, в том числе через экологическую деятельность самих детей - подарить, сохранить жизнь растению, цветку, дереву, покинуть или больному животному. Как это организовать — примерно понятно: дети-инвалиды — сами будущие организаторы помощи всем нуждающимся. Значит, их можно начинать воспитывать врачами, санитарями, лесниками, садоводами. Отсюда — семейное чтение в раннем возрасте про Доктора Айболита, девочку Элли и ее друзей, обязательно подкрепленное делами.

Но приемным родителям в такой семье нужно заранее готовиться к вопросам уже взрослеющих детей-инвалидов. Наверное, их будет много и они не будут легкими. Какая литература, художественные фильмы, театральные постановки помогут ответить уже на такие вопросы?

Собственный пример приемных родителей также очень важен.

Автором этих строк в рамках журналистского расследования на основе анализа интернет-ресурсов осуществлена попытка создать финансовую модель работы с детьми-инвалидами, реабилитации и последующего трудоустройства лиц, освобождающихся из мест лишения свободы. Нет сомнения, что благотворительные фонды, социальные учреждения, агентства и министерства региональных и муниципальных органов управления используют проверенными и адаптированными методиками и соответствующими программными продуктами. В данной работе стоит другая задача - на основе интернет-высказываний экспертов, например, в форумах, создать экономическую модель, которую хотелось бы считать своеобразной обобщенной компиляцией уже работающих в рассматриваемом информационном пространстве моделей.

Возможны ситуации, когда авторы писем не приводят экономических оценок, но уже хорошо, что они поднимают проблему, финансовую составляющую которой можно оценить на основе опыта других участников.

Конечно, возникает вопрос — зачем нужна такая модель?

Ответ примерно таков. В обществе всегда находятся люди, которые готовы выделить средства для благотворительной помощи. Как правило, адресаты традиционны — детские дома, больницы, приюты. Но, может быть, есть точки приложения, поддержав которые, общество получит более значимый результат? Чтобы их найти, нужно разобратся в проблеме, рассмотреть ее тщательно и всесторонне.

Итак, пусть X рублей на одного ребенка-инвалида составляют необходимые затраты. Это величина, которая зависит от региона, заболевания, потребности семьи, будем при этом считать, что достаточная для того, чтобы мама не дошла до состояния «часто не выдерживает и срывается эмоционально». Можно ввести и исследовать лингвистическую переменную «состояние мамы» - от вполне нормальных условий, творческих и созидательных, до экстремальных, критических.

Отметим важные слова, которые пишут мамы больных детей — «работать очень хочется», «но я воспитываю её одна и мне необходимо работать», «И работать, чтобы вывезти! Я не готова себя хоронить дома».

Понятно, что «работать» в данном контексте означает не потребность в денежных средствах, а необходимость в психологической устойчивости.

Здесь же мы должны рассмотреть термин «ежемесячное пособие» и его 3 процента от величины X. Наверное, пока будет правильным понимать под этим термином максимальную помощь государства и других структур, которые можно получить в конкретном взятом регионе. Поскольку процентное содержание является относительной характеристикой, то в данной статье имеет смысл воздержаться от ее обсуждения, хотя и отказываться от ее рассмотрения не стоит.

В семье могут быть здоровые дети. Какие в этом случае возникают проблемы?

Идеальный ответ, конечно, напрашивается — нужно так воспитать здорового ребенка, чтобы он, когда уже станут немощными родители, сам стал опорой для больного.

Проблемы занятости родителей, причем квалифицированных в различных отраслях специалистов, не могут оставаться вне интересов общества.

### **Освоение больными детьми специальных дисциплин с помощью интернет-сообщений и нелинейных технологий обучения**

#### **Цель исследования**

Перед родными и близкими людьми первой встает очень важная педагогическая задача — научить ребенка самому преодолевать трудности обучения. Это тоже уже немало — мы знаем, что после инсульта или инфаркта психологи клиник в обязательном порядке общаются с каждым, кто перенес такое заболевание.

Также нужно стремиться к тому, чтобы дать ребенку возможность самому в будущем зарабатывать денежные средства и получать радость от их самостоятельной траты. Для этого необходимо по мере возможности ввести ребенка-инвалида в созидательный трудовой процесс.

В процессе работы научно-исследовательского семинара-вебинара «Информационные технологии и открытое образование», проходящего на базовой кафедре «Информатика и информационные технологии в образовании» КГПУ им. В.П. Астафьева под руководством доктора педагогических наук, профессора Н.И. Пака, рассматриваемый проект был представлен педагогической общественности.

#### **Материалы и методы**

В образовательном процессе, в частности, при подготовке студентов-физиков, мы встречаемся со следующими возникающими трудностями [1, 2]

«... Первокурсникам факультета физики необходимы умения решать простейшие дифференциальные уравнения в курсе общей физики, начиная со второго семестра, одна-

ко при традиционном подходе теория дифференциальных уравнений изучается только в третьем семестре...».

«Методики нелинейной организации различных форм обучения (коллективной, самостоятельной, индивидуальной) содержат конкретные рекомендации: как организовать работу в парах сменного состава, как определить уровень своих знаний и умений, как выбрать оптимальный порядок изучения учебного материала, к повторению каких вопросов следует вернуться для успешного усвоения изучаемого материала и т.д.».

Мы видим образовательный разрыв - уже сегодня нужно применять знания, которые обучающиеся получают позже. И выделим еще одну проблему — почти невозможное групповое обучение [1-4].

Рассматриваемые вопросы интересны Союзу журналистов Красноярского края, поэтому неудивительно, что автор данной статьи находит полную поддержку и понимание у коллег [5-8].

Наконец, обозначим некоторые возможные точки приложения. Это строительство жилых зданий и гидротехнических сооружений, объектов городской и пригородной транспортной инфраструктуры, экология и охрана окружающей среды, теплофизика и физика магнитных явлений, проблемы экономики и сельского хозяйства, уход за растениями и животными, компьютерный дизайн и архитектура. При этом очень важным для социальной адаптации будущих специалистов представляется правовое, юридически обоснованное сопровождение всех рассматриваемых примеров — дети не могут быть изолированы от общества, их воспитание и профессиональное становление должны проходить в соответствии с Конституцией, трудовым законодательством, другими нормативными документами нашей страны.

Дополнительно для построения практических экологических примеров можно рекомендовать сайт [http://road-project.okis.ru/osnovy\\_lecture.html](http://road-project.okis.ru/osnovy_lecture.html) и цитируемую в нем литературу.

#### **Результаты**

Автор лично вел информатику на строительном факультете СФУ и группу информационных дисциплин в железнодорожном вузе, что объясняет выбор рассматриваемых ниже примеров.

Можно заметить, что информационные поводы для обучения имеются всегда - специалисты организуют дискуссии в Интернет-форумах, рекламодатели профессионально сообщают о своей продукции. При работе с учебно-методическими материалами также необходимо отслеживать междисциплинарные связи.

В данном примере (Рис. 1) используется программный продукт NASTRAN, который можно применить почти для любой категории обучающихся, предварительно сделав рабочие задания — построить модель, расчетную сетку, ввести физические свойства материалов, выполнить расчет, вывести искомые результаты на экран, обсудить. Возможности преподавателей дополняют демонстрационные ролики, видеофильмы, раздел «часто задаваемые вопросы».

Программный комплекс NASTRAN позволяет моделировать различные объекты, изменяя не только свойства, но и их геометрию. В этом примере (справа) мы видим результаты расчетов при различных нагрузках, опасные места для деформации и т.д.

Здесь для детей также познавательно важно, что марки стальной определяются процентным содержанием приме-

сей, таких как углерод, сера, фосфор и ряд других элементов (Рис. 2).

Очень интересен следующий пример, в котором наблюдаются фазовые переходы используемого вещества (Рис. 3). Представим себе обычный тренировочный режим

**ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ**

- Специалисты изучают не только конструкцию здания или сооружения, а фундамент и почву под ним.

Необходимо установить, что объект строится в благоприятном или неблагоприятном с точки зрения геологии месте – например, раньше здесь было несколько подземных ключей и оврагов, и их придется засыпать толстым слоем земли.

Таким образом, добротный во всех отношениях строительный объект может быть установлен на хлипкое основание – насыпной, насыщенный водой грунт, который постепенно провалится и расплывется под нагрузкой.

работы ледового катка и, например, хоккейный матч с полными трибунами болельщиков. Качество льда в обоих случаях совершенно различное, в последнем возможно даже его таяние.

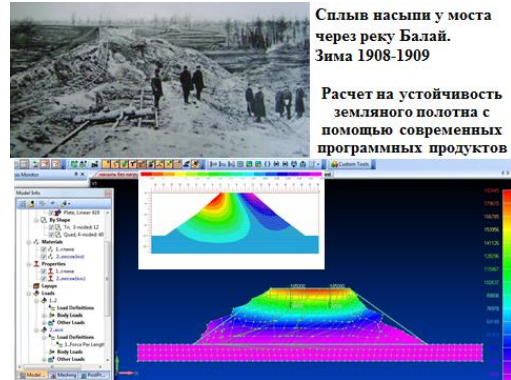


Рис. 1. Иллюстративный пример по теме «Основания и фундаменты»

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ**

- Строительная сталь марки - 3! У нас для всех видов нормировано значение вредных примесей, которые как раз и взрывают металл при хрупком разрушении, прошивая все по срезам касательных напряжений и т.д. *Сталь 10 на дорожке, но это машиностроительная сталь. Наши стали низкоуглеродистые. Дать такую прочность не возьми, металлическая колонна слишком гибкая для такого покрытия.*
- Так ведь в наших сталях нормируется не только низкое содержание углерода, но и серы, кислорода и фосфора - как раз тех элементов, которые и могут устроить подобный "взрыв".

Но для машиностроительных сталей требования по сере, фосфору не менее жесткие, чем для Ст 3.

Марка стали	C%	S≤	P≤
Ст 0	≤0,23	0,07	0,055
Ст 1	0,06-0,12	0,045	0,055
Ст 2	0,09-0,15	0,045	0,055
Ст 3	0,14-0,22	0,045	0,055
Ст 4	0,19-0,27	0,045	0,055
Ст 5	0,28-0,37	0,045	0,055
Ст 6	0,38-0,49	0,045	0,055
Ст 7	0,50-0,62	0,045	0,055

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ**

**Создание расчетной модели нагрузки на рельс**

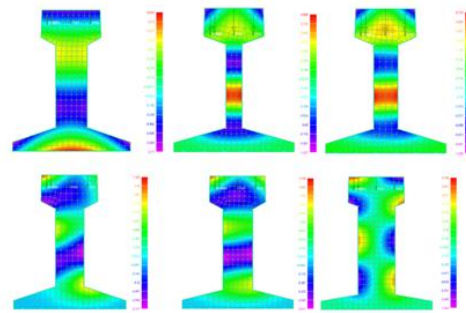


Рис. 2. Иллюстративный пример по теме «Металловедение»

**ТЕПЛОФИЗИКА**



Процесс строительства мобильных катков состоит из возведения каркасно-тентового сооружения и создания внутри него мобильного поля. Мобильное поле укладывается на слой тепло- и гидроизоляции.

Двухслойное тентовое покрытие из ПВХ, используемое при строительстве ледовых катков, образует воздушную прослойку, которая позволяет поддерживать внутри помещения оптимальный по СНиП температурный режим: +14°C на поверхности льда и +18°C на зрительских трибунах.

**ТЕПЛОФИЗИКА**

Численные методы решения дифференциальных уравнений с частными производными рассматриваем на примере решения уравнения теплопроводности. Пусть необходимо определить распределение температур в грунте основания. Температурное поле описывается трехмерным уравнением

$$\frac{\partial T}{\partial t} = c \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}$$

где  $T(x,t)$  – функция температуры, зависящая от времени  $t$  и глубины  $x$ ,  $c$  – коэффициент температуропроводности.

Крайевые условия:  
 начальные условия при  $t=0$  во всем теле  $T(x,0)=\varphi(x)$   
 граничные условия:  
 при  $x=0$   $T(x,0)=Q(t)$ ; при  $x=L$   $\frac{\partial T}{\partial x}=0$

Требуется найти распределение температуры по глубине основания в любой момент времени при  $c=0$ .

i	0	1	2	3	4	5
0	0	0,025	0,05	0,075	0,1	0,125
1	x	1%	1%	1%	1%	1%
0	0	-0,025	-0,04998	-0,0749	-0,09988	-0,1247
2	0,2	-0,2	-0,2	-0,2125	-0,225	-0,2362
2	0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4052	-0,41249
3	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,30312
4	0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,30316
5	0,5	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,30304
6	0,6	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,21079
7	0,7	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,21079
8	0,8	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,21079
9	0,9	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,21079
10	1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,21079

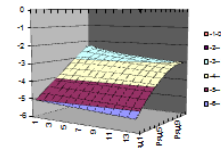


Рис. 3. Иллюстративный пример по теме «Теплофизика»

**СБОРКА ПРИБОРОВ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Уже часто приходится читать новостное сообщение: «В Красноярске вновь зафиксирован повышенный уровень загрязнения воздуха. Выброс формальдегида превысил норму в два раза». Проконтролировать данную новость, измерить уровень загрязнения в любом месте и в любое время теперь можно самостоятельно.



```

#include <Wire.h> // Добавляем необходимые библиотеки
#define DHTPIN A2 // подключение датчика температуры
//выбор используемого датчика
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
int sensorPin = 0; // Пин, на котором определен сенсор газа
int redLed = 12; // Пин с красным светодиодом
int greenLed = 5; // Пин с зеленым светодиодом
float gas = 0.000; // Переменная для хранения значения газового сенсора
float ppm = 0.000; // данные с датчика формальдегида
float x = 0.001; // коэф для ppm
float fk = 1.24; // коэффициент для формальдегида
float mm3 = 0.000; // мг/м3
    
```

**КОДИРОВКА УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ**

Для выполнения данного задания желательно однозначное пересечение улиц, но в Красноярске встречаются необычные ситуации. Например, улица Крупской дважды пересекает улицу Высотную (Слева), а улица 8 Марта (Справа) образует перекрестки, причем даже не перпендикулярные. Конечно, это может вызвать затруднения у начинающих экологов.



Пер. Улицы/кортеж	Ж. Высотная	1	0
Ж. Крупской	Ж. Высотная	2	1
Ж. Крупской	Ж. Высотная	2	2
Ж. Мухоморова	Ж. Высотная	3	0

Улица 8 Марта в Железнодорожном районе

Рис. 4. Иллюстративные примеры по программированию и базам данных

В специализированной литературе известны доступные и наглядные методики обучения решению задач теплопроводности в различных, в том числе примыкающих, средах.

Практическую работу с детьми можно начать с роботехники и применения дисциплины «Базы данных» (Рис. 4).

### **Заключение**

В настоящее время перед обществом стоят важные проблемы – определить перспективные производства для принятия в трудовые коллективы людей с ограниченными возможностями, подготовить и обучить персонал, поставить перед ним производственные задачи, медленно и аккуратно добиваться эффективных показателей в слаженной работе, причем соблюдая требования техники безопасности, что является актуальным для всех категорий трудящихся. Дети-инвалиды вправе рассчитывать на полноправное и

рациональное использование своих сил и способностей в уже сложившихся или только формирующихся для освоения новых производственных горизонтов коллективах.

Интернет-обучение, представленное в данной статье, на взгляд автора, позволит уменьшить боль и тревогу родителей, близких людей детей-инвалидов, стать им сопричастным. Хочется выразить надежду, что такая сопричастность создаст соответствующую комфортную среду, в которой решение производственных задач будет наиболее эффективным при имеющихся и всегда ограниченных ресурсах.

В наступившем 2018 году автор статьи планирует приступить к практической реализации намеченных планов. Одним из партнеров может стать педагогический коллектив и учащиеся Красноярской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы IV вида №1.

### **Литература:**

1. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в курсах информатики и информационных технологий. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук. Красноярск – 2000.
2. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации. Красноярск, 2004.
3. Пак Н.И. Информационное моделирование. Учебное пособие. Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2010.
4. Слепцова А.А., Пак Н.И. Использование экспертных систем в обучении. Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2012. Т. 2. №8. С. 487-488.
5. Адмаев О.В. Моделирование в процессе интернет-изучения важных социально-значимых проектов / М.: Научный журнал «Chronos», 2017. – Стр. 64-69. [www.chronos-journal.ru](http://www.chronos-journal.ru).
6. Адмаев О.В. Формирование базы знаний при работе над социальным проектом «Материнство и детство» / С-П.: Научный журнал «Globus», 2017. – Стр. 39-42. [www.globus-science.ru](http://www.globus-science.ru).
7. Адмаев О.В. Подготовительное интернет-изучение важных социально-значимых проблем для последующей практической реализации в приемной семье / М.: Научный журнал «Chronos», 2017. – Стр. 37-42. [www.chronos-journal.ru](http://www.chronos-journal.ru).
8. Адмаев О.В. Моделирование отношений в приемной семье / М.: Научный журнал «Chronos», 2017. – стр. 42-47. [www.chronos-journal.ru](http://www.chronos-journal.ru).